



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 532497

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 31.03.75 (21) 2144424/27

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 25.10.76. Бюллетень № 39

(51) М. Кл.²
В 23 К 35/30

С 22 С 9/00

(45) Дата опубликования описания 21.12.76

(53) УДК 621.791.042.2
(088.8)

(72) Авторы изобретения: Б. П. Аравин, В. В. Ардентов, А. Е. Вайнерман, П. Н. Гайдай,
В. В. Карпов, В. А. Кривкова, А. Н. Минчина, А. А. Осетник,
Р. Х. Еникеев, В. В. Котов, В. И. Кучеров, В. Н. Федоров
и Л. Д. Раsher-Цвайгель

(71) Заявитель

(54) СОСТАВ ПРИСАДОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ

1

Изобретение относится к сварочным материалам для сварки и наплавки медноникелевых сплавов.

Известен состав присадочной проволоки, содержащий следующие компоненты, вес. %:

Никель	5 - 6,5
Железо	1 - 1,4
Марганец	2 - 3,5
Титан	0,2 - 0,4
Медь	Остальное.

Однако известный состав не позволяет получить достаточную твердость при наплавке и сварке высокопрочных медноникелевых сплавов.

С целью повышения твердости, коррозионной стойкости наплавленного металла состав дополнительно содержит алюминий и ванадий при следующем соотношении компонентов, вес. %:

Никель	6 - 39
Алюминий	0,3 - 2,5
Железо	0,3 - 2
Марганец	0,01 - 3,5
Титан	0,1 - 0,55

2

Ванадий	0,2 - 0,55
Медь	Остальное.

Предложенный состав обеспечивает в наплавленном металле повышение твердости до величины не менее HV - 160 кгс/мм², высокую коррозионную стойкость в морской воде, а также высокие антифрикционные свойства.

Для получения присадочного материала были подготовлены пять составов ингредиентов, содержащих каждый, вес. %: никель - 40, железо - 1,2, алюминий - 1,2, марганец - 2,3, титан - 0,25 и отличающиеся друг от друга содержанием ванадия от 0,1% до 0,6%, медь до 100% - остальное.

Каждый состав выплавлялся в индукционных печах открытым способом.

Полученные составы присадочных материалов имели следующие значения твердости (см. таблицу).

Оптимальная добавка ванадия находится в пределах 0,2 - 0,55% и дальнейшее увеличение ее количества приводит к образованию трещин в наплавленном металле.

Более высокие свойства присадочного материала позволяют получить равнопрочность металла шва и сварных соединений при сварке высокопрочных медноникелевых сплавов, значительно улучшить антифрикционные свой-

ства и коррозионную стойкость наплавленного металла.

Предложенный присадочный состав обеспечивает увеличение ресурса работы изделия в несколько раз.

Добавки ванадия, вес.%	Твердость по Виккерсу, кгс/мм ²
0,1	114
0,2	165
0,3	205
0,45	240
0,6	Трещины в наплавленном металле

Ф о р м у л а изобретения

Состав присадочной проволоки для сварки и наплавки медноникелевых сплавов, содержащий никель, железо, марганец, титан, медь, отмечаящийся тем, что, с целью повышения твердости, коррозионной стойкости наплавленного металла состав дополнительно содержит алюминий и

ванадий при следующем соотношении компонентов, вес. %:

Никель	6 - 39
Алюминий	0,3-2,5
Железо	0,3-2
Марганец	0,01-3,5
Титан	0,1-0,55
Ванадий	0,2-0,55
Медь	Остальное.

Составитель Н. Лопатин

Редактор Л. Народная Техред О. Луговая Корректор Т. Чаброва

Заказ 5420/179 Тираж 1178

Подписано

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4